



COMUNE DI IRSINA

PROVINCIA DI MATERA



REGIONE BASILICATA



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW

Denominazione Impianto:

IRSINA

Ubicazione:

Contrada Bradano – 75022 Irsina (MT)

ELABORATO  
020804

RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Cod. Doc.: IRS-020804-R\_Rel-Prev-Impatto-Acustico

Sviluppatore:



**Project - Commissioning – Consulting**  
ENGINEERING ENERGY TERRA PROJECTS S.R.L.  
Str. Grigore Ionescu, 63, Bl. T73, sc. 2,  
Sect 2, Jud. Municipiul Bucuresti, Romania  
RO43492950

Scala: --

PROGETTO

Data:

31/05/2024

PRELIMINARE

DEFINITIVO

AS BUILT

Proponente:



**CCEN IRSINA S.R.L.**  
Piazza Walther Von Vogelweide, 8  
39100 BOLZANO BZ  
P.IVA 03210100214  
REA BZ - 241235  
PEC ccen\_irsina@legalmail.it

Tecnici e Professionisti:

Versione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
00	31/05/2024	Prima emission - INTEGRAZIONE	F.C.	L.F.P.	L.F.P.
01					
02					
03					

Il Tecnico:

.....

Il Proponente:

**CCEN IRSINA S.R.L.**

.....

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	

## SOMMARIO

<b>1. INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OGGETTO.....</b>	<b>4</b>
<b>3.RIFERIMENTI TECNICI E NORMATIVI.....</b>	<b>5</b>
<b>4. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ED UBICAZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>10</b>
<b>5. DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEL CLIMA ACUSTICO .....</b>	<b>17</b>
5.1 Sorgenti sonore.....	22
5.2 Clima acustico dell'area .....	23
5.3 Catena di misura .....	32
<b>6. ESITO DEGLI STUDI PREVISIONALI IN FASE DI ESERCIZIO.....</b>	<b>33</b>
<b>7. VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO DEL CANTIERE.....</b>	<b>35</b>
7.1 Emissione sonora del cantiere .....	35
7.2 Emissione sonora del cantiere per realizzazione cavidotto .....	39
<b>8. CONCLUSIONI.....</b>	<b>42</b>
<b>ALLEGATI.....</b>	<b>43</b>
Allegato 1 - Certificati di taratura.....	43
Allegato 2 – Mappe di propagazione Ante Operam e Post Operam Diurno .....	46

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	

## 1. INTRODUZIONE

La presente Valutazione previsionale di Impatto Acustico, relativa alla realizzazione dell'impianto agrovoltaiico denominato "Irsina", con potenza di picco pari a 61.226,88 kW e potenza di immissione pari a 57.905,00 kW, nel Comune di Irsina in "Contrada Bradano", è redatta al fine di riscontrare le richieste di integrazione avanzate dall'Ufficio Inquinamento Acustico ed Elettromagnetico di ARPA Basilicata di cui alla nota prot. 0067490 del 10/04/2024 del MASE (prot. ARPAB U-0005846/2024 del 09/04/2024).

La valutazione è richiesta al Tecnico scrivente, dal committente CCEN IRSINA S.R.L., avente Sede Legale in Piazza Walther Von Vogelweide, 8 - Bolzano, in applicazione dell'art. 8 della Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 1995 e suoi decreti attuativi, per la realizzazione e l'esercizio di un nuovo impianto di produzione di elettrica tramite conversione fotovoltaica e delle relative opere di connessione alla Rete di e-distribuzione S.p.A. indispensabili per l'erogazione dell'energia prodotta.

Oltre all'esercizio dell'impianto, la presente revisione della valutazione tecnica previsionale riguarda gli aspetti attinenti all'impatto acustico delle fasi di cantiere dell'opera.


La documentazione di impatto acustico viene infatti richiesta contestualmente al rilascio di nuove concessioni, autorizzazioni o variazioni all'esercizio di attività produttive.

L'obiettivo della valutazione d'impatto acustico è quello di prevedere nell'area interessata dall'insediamento produttivo, il valore del livello sonoro ambientale (assoluto e, se applicabile, differenziale), contestualmente al rispetto dei limiti acustici, in vigore nella zona di insidenza dell'attività e presso i ricettori limitrofi, esposti alle emissioni riconducibili all'attività stessa.

Nella presente si trovano pertanto:

- Analisi del quadro legislativo e normativo
- Analisi dei vigenti strumenti di pianificazione acustica territoriale (Classificazione Acustica Comunale del territorio);
- Analisi ed individuazione delle sorgenti sonore presenti nell'area oggetto dell'intervento;
- Analisi delle sorgenti sonore progettuali;
- Misura fonometrica del livello sonoro ante operam in posizioni campione;
- Verifica del rispetto dei limiti di immissione o emissione applicabili.

La presente relazione tecnica di impatto, come tutti gli adempimenti riguardanti l'inquinamento acustico, è elaborata da un Tecnico competente in acustica ambientale iscritto all'elenco Nazionale ENTeCA, come previsto dalla normativa in materia D.Lgs 42/2017.

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 4 di 47

## 2. OGGETTO

Il presente documento è parte della documentazione relativa al progetto per la costruzione e l'esercizio in conformità alle vigenti disposizioni di legge di un **IMPIANTO AGROVOLTAICO** costituito da:

- un generatore di energia elettrica da fonte rinnovabile solare di potenza di picco pari a **61.226,88 kW** e potenza massima in immissione pari 57.905 kW
- un sistema agro-zootecnico diversificato che prevede la coltivazione di foraggio e pascolo per ovini


da realizzare nel **Comune di Irsina (MT)**.

L'impianto sarà del tipo grid connected e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete con collegamento in antenna alla futura sezione a 36 kV dell'ampliamento della Stazione Elettrica "Oppido", ubicata nel Comune di Oppido Lucano (PZ), come da STMG avente **codice di rintracciabilità n. 202204301**, che include anche la realizzazione di una nuova stazione elettrica di smistamento 150 kV di Terna S.p.A, denominata "Avigliano" e di 3 nuove linee aeree da 150 kV.

Il progetto prevede le seguenti opere da autorizzare:

- Generatore fotovoltaico da 61.226,88 kWp
- Elettrodotto interrato 36 kV di lunghezza circa 11,5 km
- Ampliamento della sezione a 36 kV della Stazione Elettrica esistente 150 kV di Terna S.p.A. "Oppido"
- Nuova Stazione Elettrica di smistamento 150 kV di Terna S.p.A. "Avigliano"
- n. 2 elettrodotti aerei 150 kV di lunghezza circa 11 km per il collegamento della nuova Stazione Elettrica "Avigliano" alla Stazione Elettrica esistente di Terna S.p.A. "Vaglio (Linea Avigliano-Vaglio)
- n. 1 elettrodotto aereo 150 kV di lunghezza circa 19,5 km per il collegamento della Cabina Primaria esistente di e-Distribuzione S.p.A. "Tricarico" alla Stazione Elettrica esistente di Terna S.p.A. "Campomaggiore" (Linea Campomaggiore-Tricarico CP).

Il proponente e soggetto responsabile è la società **CCEN IRSINA S.R.L.** corrente in Bolzano (BZ) – Piazza Walther Von Vogelweide, 8 – n. iscrizione REA BZ - 241235 – P.IVA 03210100214 – PEC: ccen\_irsina@legalmail.it – Legale Rappresentante sig. Menyesch Joerg.

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
 <b>ENGINEERING ENERGY TERRA</b>	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N.  DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW  E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	

### 3.RIFERIMENTI TECNICI E NORMATIVI

#### Normativa nazionale

L'espresso riferimento alla documentazione previsionale di impatto acustico viene fatto dalla Legge quadro n. 447/95 all'art.8 – *Disposizioni in materia di impatto acustico*:

*c.4 – Le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico.*

*c.6 – La domanda di licenza o di autorizzazione all'esercizio delle attività di cui al comma 4 del presente articolo, che si prevede possano produrre valori di emissione superiori a quelli determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera a), deve contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti. La relativa documentazione deve essere inviata all'ufficio competente per l'ambiente del comune ai fini del rilascio del relativo nulla-osta.*

Allo stato attuale il **Comune di Irsina** NON ha una vigente Classificazione acustica del territorio. I limiti massimi assoluti e differenziali, cui fare riferimento nella verifica dell'inquinamento acustico, sono contenuti nel D.P.C.M. del 14/11/1997 *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*. Valgono pertanto le classi acustiche e le indicazioni dell'art.6 del d.p.c.m. del 01/03/1991 elencate di seguito in tabella 1 con i relativi limiti di accettabilità del rumore immesso.

Tabella 1: Limiti in assenza di zonizzazione acustica comunale

Valori limite assoluti di immissione – LAeq in dB(A) (DPCM 01/03/1991 tab.A)		
Zonizzazione Acustica Nazionale	Tempo di riferimento	
	Diurno 6:00 – 22:00	Notturmo 22:00 – 6:00
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (*)	65	55
Zona B (*)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

(\*) Zone ai sensi del D.M. 1444/68

Studi precedenti e letteratura hanno dimostrato che già a poche centinaia di metri il rumore emesso dalle sorgenti inverter e alle ulteriori sorgenti correlate ad un parco FV è sostanzialmente poco distinguibile dal rumore di fondo, risulta

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 6 di 47

comunque opportuno effettuare rilevamenti fonometrici e previsioni di propagazione al fine di verificare l'osservanza dei limiti indicati nel D.P.C.M. 14.11.1997.

Tali rilevamenti dovranno essere compiuti prima della realizzazione dell'impianto per accertare il "livello di rumore di fondo". A tali disposizioni tecniche si fa dunque riferimento per la stesura della presente relazione ed in particolare ai limiti indicati dalla citata normativa L.447/95 e D.P.C.M. 14.11.1997. Le attività di misura del rumore, eseguite nelle valutazioni previsionali d'impatto acustico, devono rispettare quanto previsto dal D.M. del 16/03/1998 *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*, in particolare per quelle misure effettuate presso i ricettori.

**Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A"**: è il valore del livello di pressione sonora ponderato "A" di un suono costante che, nel corso di un tempo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media del suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo

dove  $L_{Aeq}$  è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" considerato in un intervallo che inizia all'istante

$$L_{Aeq,T} = 10 \log_{10} \left[ \frac{1}{T} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] dB(A)$$

$t_1$  e termina all'istante  $t_2$ ;

$p_A(t)$  è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal;

$p_0$  è il valore della pressione sonora di riferimento.

**Livello di rumore ambientale ( $L_A$ )**: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. È il livello che si confronta con i limiti massimi d'esposizione:

- 1) nel caso dei limiti differenziali è riferito al Tempo di misura  $T_M$ ;
- 2) nel caso dei limiti assoluti è riferito a Tempo di riferimento  $T_R$ .

**Livello di rumore residuo ( $L_R$ )**: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche regole impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 7 di 47

**Livello differenziale di rumore ( $L_D$ ):** differenza tra il livello di rumore ambientale ( $L_A$ ) e quello di rumore residuo ( $L_R$ ), in base al quale, negli ambienti abitativi, non deve essere superato un  $\Delta L_{Aeq}$  di +5,0 dB(A) nel periodo diurno o +3,0 dB(A) nel periodo notturno. Il rispetto dei limiti diurni e notturni all'interno delle abitazioni è valido per tutte le classi/zone a meno di quelle definite esclusivamente industriali.

L'art. 4 del DPCM del 14/11/1997, relativo ai valori limite differenziali di immissione, prevede, al comma 2, i seguenti limiti di accettabilità, minimi per l'applicabilità dello stesso livello differenziale del rumore:

- a finestre chiuse 35 dB(A) nel periodo diurno e 25 dB(A) in quello notturno;
- a finestre aperte 50 dB(A) nel periodo diurno e 40 dB(A) in quello notturno.

**Livello di rumore corretto ( $L_C$ ):** è definito dalla relazione

$$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$$

**Fattore correttivo ( $K_i$ ):** è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:

per la presenza di componenti impulsive	$K_I = 3 \text{ dB}$
per la presenza di componenti tonali	$K_T = 3 \text{ dB}$
per la presenza di componenti a bassa frequenza	$K_B = 3 \text{ dB}$

I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

**Rumore con componenti impulsive:** emissione sonora nella quale sono chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili eventi sonori di durata inferiore al secondo.

**Rumore con componenti tonali:** emissioni sonore all'interno delle quali siano evidenziabili suoni corrispondenti ad un tono puro o contenuti entro 1/3 d'ottava e che siano chiaramente udibili (confronto con curva di Loudness ISO 226) e strumentalmente rilevabili. Si è in presenza di una componente tonale se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB.

**Periodo di riferimento:** La citata Legge Quadro definisce Periodo di riferimento diurno dalle ore 6.00 alle ore 22.00 e notturno dalle ore 22.00 alle ore 6.00.

**Tecnica del campionamento:** L'allegato B del DM 16/03/1998 al punto 2 (b) permette di determinare il Livello di immissione assoluto mediante la Tecnica del campionamento:

*b) con tecnica di campionamento.*

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 8 di 47

Il valore  $L_{Aeq,TR}$  viene calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo agli interventi del tempo di osservazione ( $T_0$ )<sub>i</sub>. Il valore di  $L_{Aeq,TR}$  è dato dalla relazione:

$$(a) \quad L_{Aeq,TR} = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i \cdot 10^{0,1 \cdot L_{Aeq,(T_0)_i}} \right]$$

Nelle analisi di tipo previsionale i parametri che vengono stimati sono riferibili al  $L_p$  di pressione sonora e conseguentemente al LA mediato sul periodo di riferimento. Le stime vengono effettuate sulla base di algoritmi normalizzati: le leggi dell'acustica di base di propagazione e diffusione sonora, l'algoritmo di assorbimento previsto dalla norma ISO 9613-2. Tale algoritmo prevede la quantificazione dell'assorbimento dell'atmosfera, del terreno, delle eventuali barriere sul percorso di propagazione (effetti di schermatura e diffrazione) ecc. Nel dettaglio l'algoritmo si basa su un'equazione generale del tipo:

$$L_p = L_w + D_i - A_d - A_a - A_g - A_b - A_n - A_v - A_s - A_h$$

dove:

$L_p$ : livello sonoro nella posizione del ricevitore;

$L_w$ : livello di potenza sonora della sorgente;

$D_i$ : indice di direttività della sorgente ( $10 \log Q_i$ ) con  $Q_i$  fattore di direttività;

$A_d$ : attenuazione per divergenza geometrica ( $20 \log r$ ) con  $r$  distanza dal punto di calcolo;

$A_a$ : attenuazione per assorbimento atmosferico;

$A_g$ : attenuazione per effetto del suolo;

$A_b$ : attenuazione per diffrazione da parte di ostacoli (barriere);

$A_n$ : attenuazione per effetto di variazioni dei gradienti verticali di temperatura e di velocità del vento e della turbolenza atmosferica;

$A_n$ : attenuazione per attraversamento di vegetazione;

$A_s$ : attenuazione per attraversamento di siti industriali;

$A_h$ : attenuazione per attraversamento di atti residenziali.

L'attenuazione  $A_g$  (ground) nel caso non si abbiano dati di potenza sonora espressi in frequenza, è determinabile con una formula semplificata a larga banda:



ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N.  DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW  E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	

$$A_{ground} = 4,8 - \frac{2h_m}{d} \left( 17 + \frac{300}{d} \right)$$

dove

$d$  è la distanza tra sorgente e ricevitore [m]

$h_m$  è l'altezza media dal suolo del cammino di propagazione [m]


Non tutti questi parametri sono sempre applicabili o hanno influenza sul risultato finale (ad es. l'effetto di attenuazione del suolo è influente a partire da 50m). L'attenuazione  $A_n$  tiene in conto anche della variabilità statistica dei fenomeni atmosferici di gradienti termici e vento.

### Normativa Regionale

La Regione Basilicata non è ancora dotata di una legge regionale che regoli i criteri e gli aspetti procedurali che riguardano l'acustica, come previsto dalla legge quadro 447/1995.

### Normativa Comunale

- Regolamento Urbanistico del Comune di Irsina (MT) approvato con DCC n. 2 del 2 marzo 2005
- P.R.G. del Comune di Tricarico (MT) approvato dal Consiglio comunale il 7/12/1968
- P.R.G. del Comune di Tolve (PZ) approvato con D.P.G.R. n. 268/1998
- Regolamento Urbanistico del Comune di Oppido Lucano (PZ) approvato con DCC n. 16 del 26 agosto 2014


ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 10 di 47

#### 4. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ED UBICAZIONE DEL PROGETTO



Figura 1: Inquadramento geografico generale

Stato/i	ITALIA
Regione/i	BASILICATA
Città metropolitana/e	-
Provincia/e	MATERA
Comune/i	IRSINA
Comune/i confinanti	Gravina in Puglia (BA), Oppido Lucano (PZ), Grassano (MT), Tolve (PZ), Genzano di Lucania (PZ), Tricarico (MT), Grottole (MT)
Area/e marina/e	-

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N.          DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW          E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	

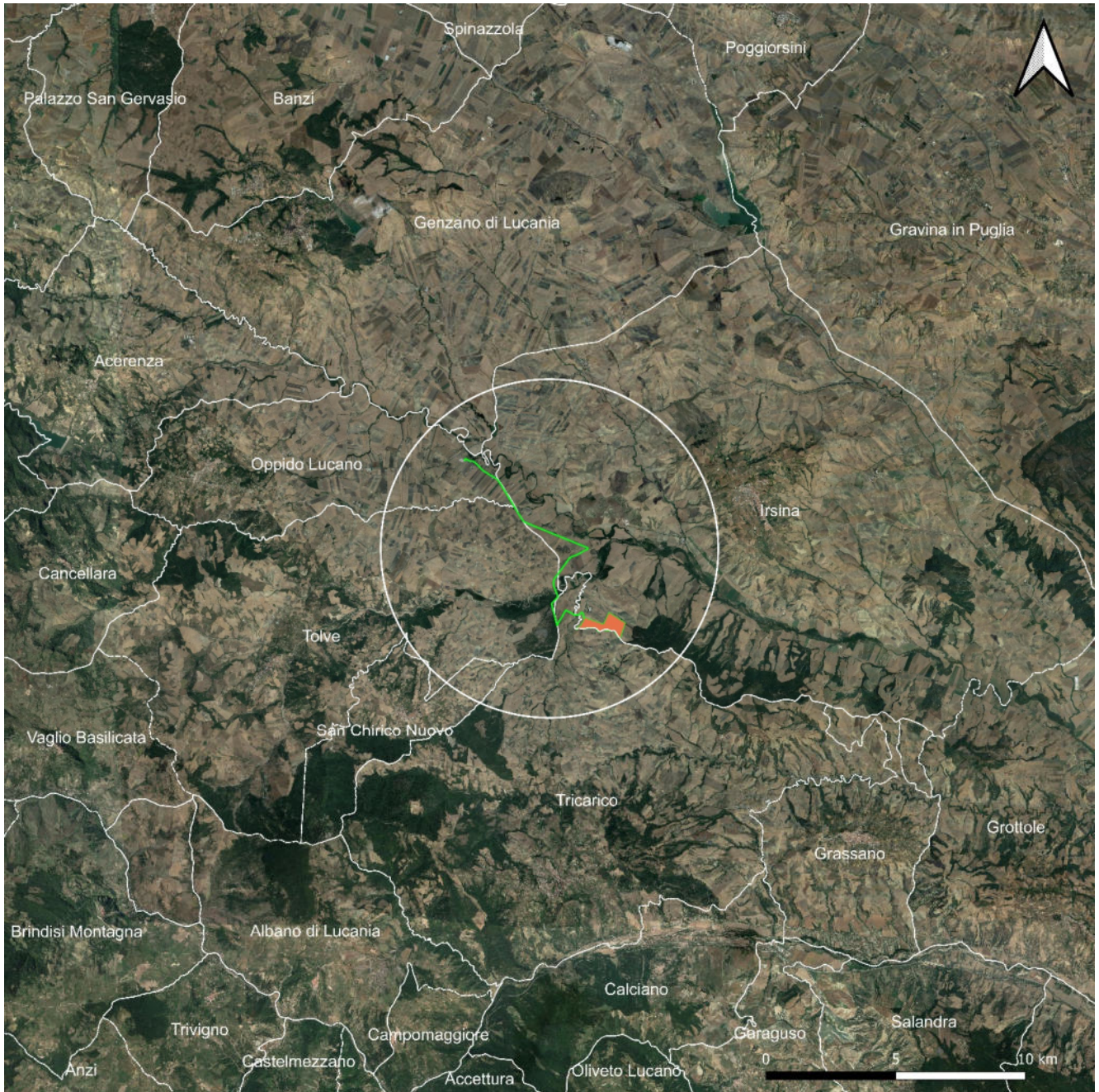


Figura 2: Inquadramento su foto satellitare scala 1:100000

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N.          DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW          E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	

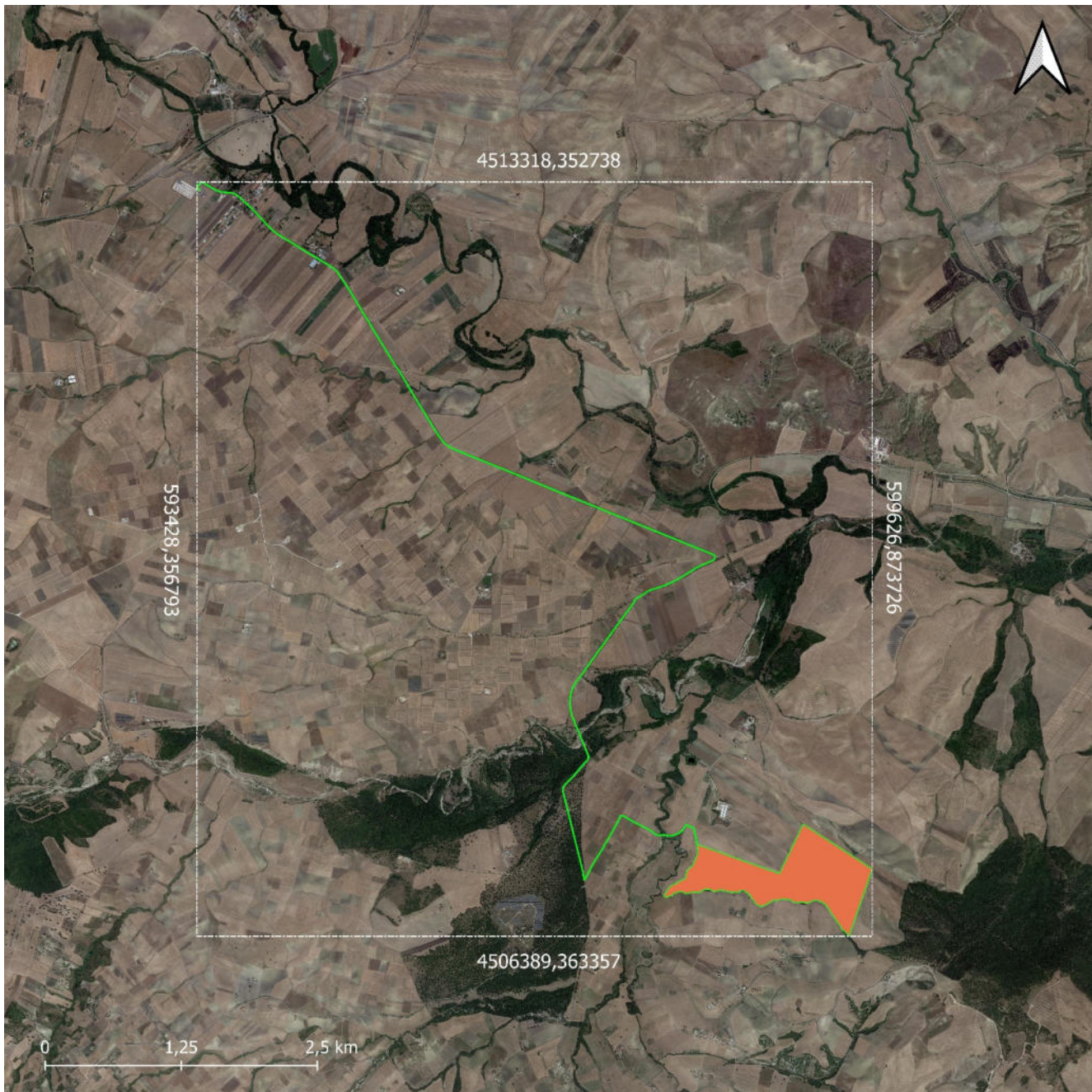
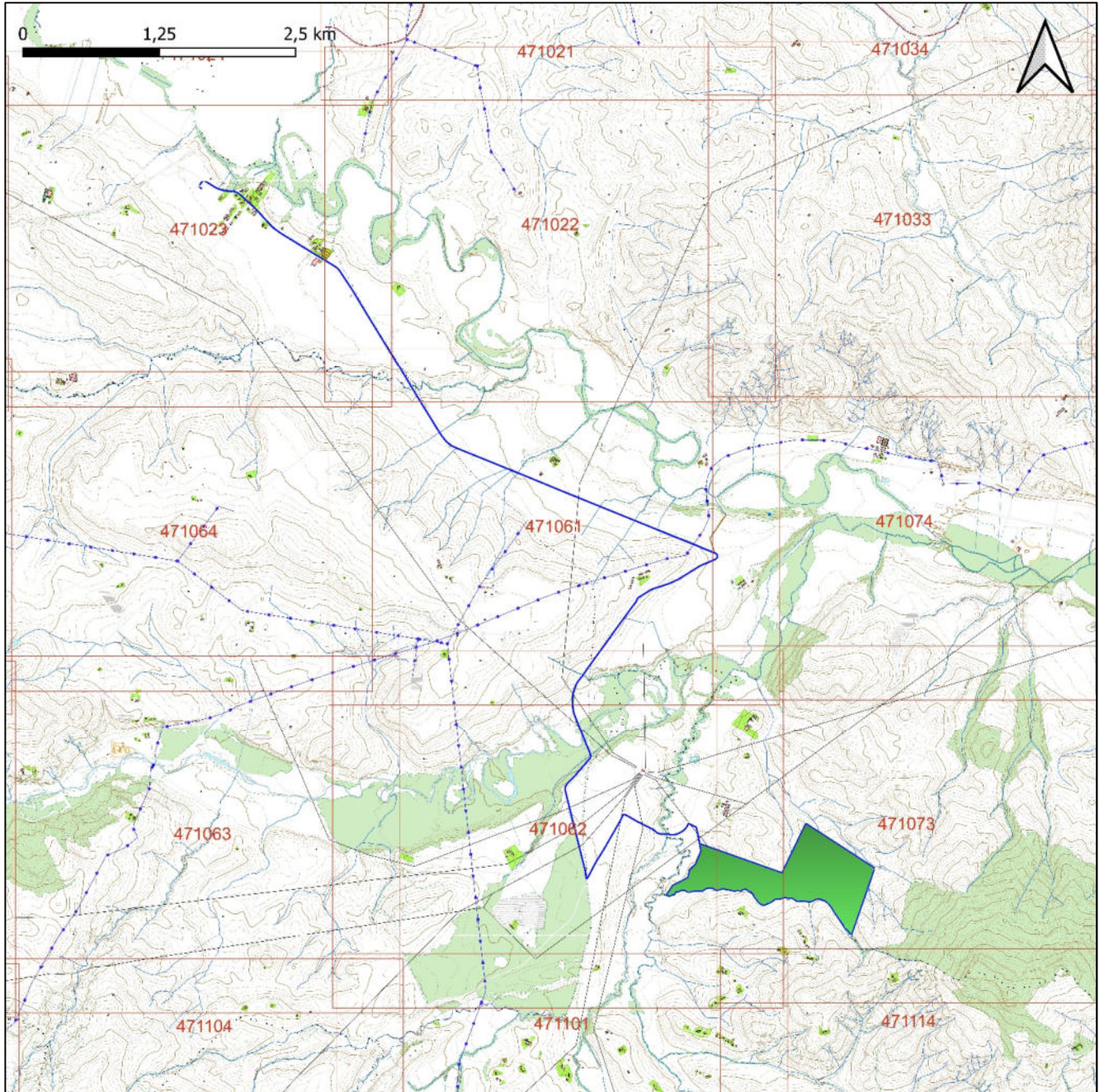



Figura 3: Inquadramento su foto satellitare con indicazione delle coordinate dell'estensione geografica dell'intera area di intervento - scala 1:25000  
 (SR: ETRS89 – UTM 33N / EPSG:25833)

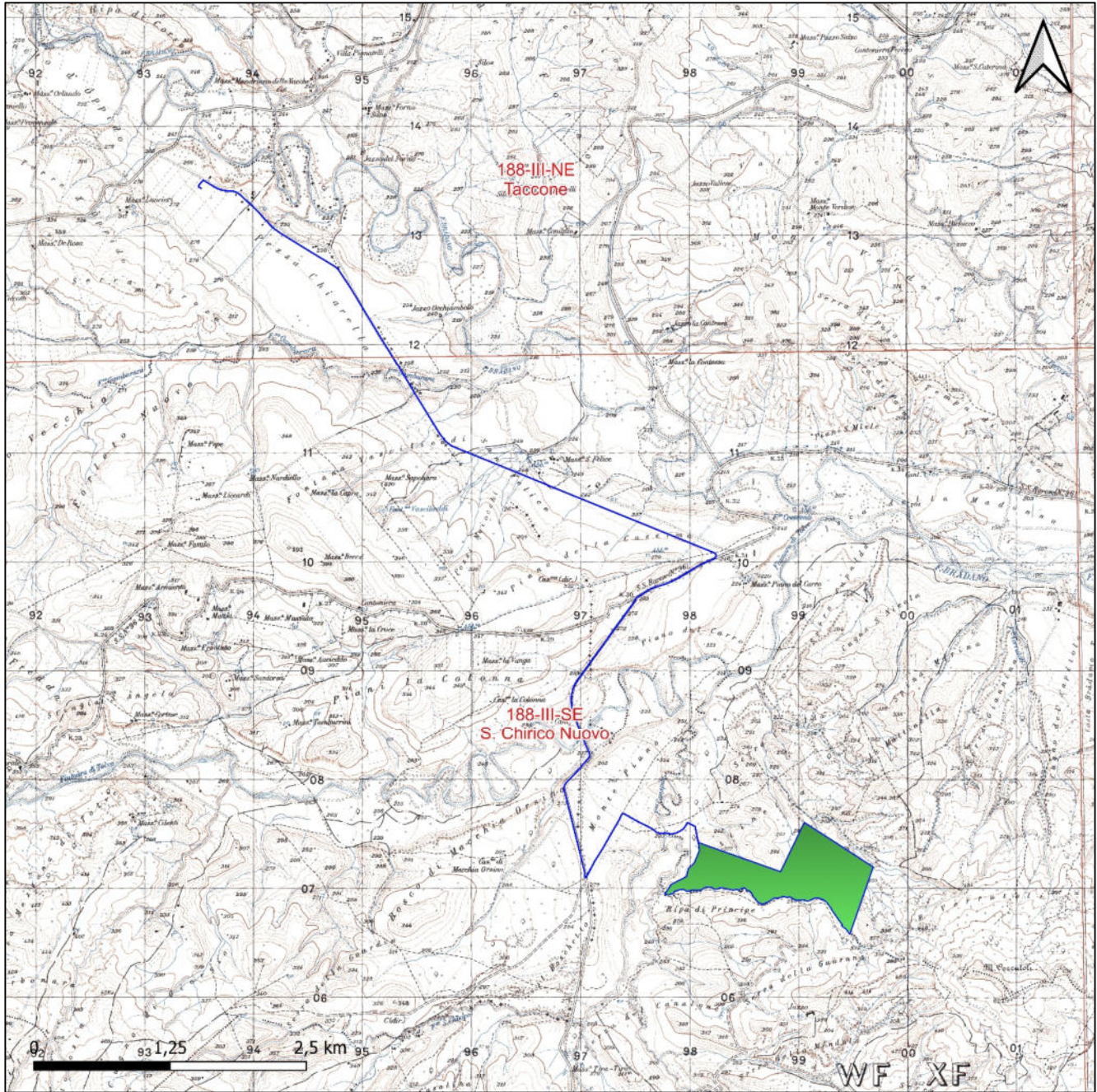
ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 13 di 47



CARTA TECNICA DELLA REGIONE BASILICATA Scala 1:5000	
Elemento n.	Denominazione
471023	MASSERIA LANCIERI
471022	MASSERIA PIGNATELLI
471061	MASSERIA SAN FELICE
471062	CASONE DI MACCHIA ORSINO
471073	LA MATTINELLA


Figura 4: Inquadramento su stralcio di CTR 5k (scala 1:25000)

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N.          DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW          E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 14 di 47



CARTA TOPOGRAFICA D'ITALIA ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE Scala 1:25000	
Tavoletta	Denominazione
188-III-NE	TACCONE
188-III-SE	S. CHIRICO NUOVO

Figura 5: Inquadramento su stralcio di Carta Topografica d'Italia IGM 25k (scala 1:25000)

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N.          DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW          E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 15 di 47

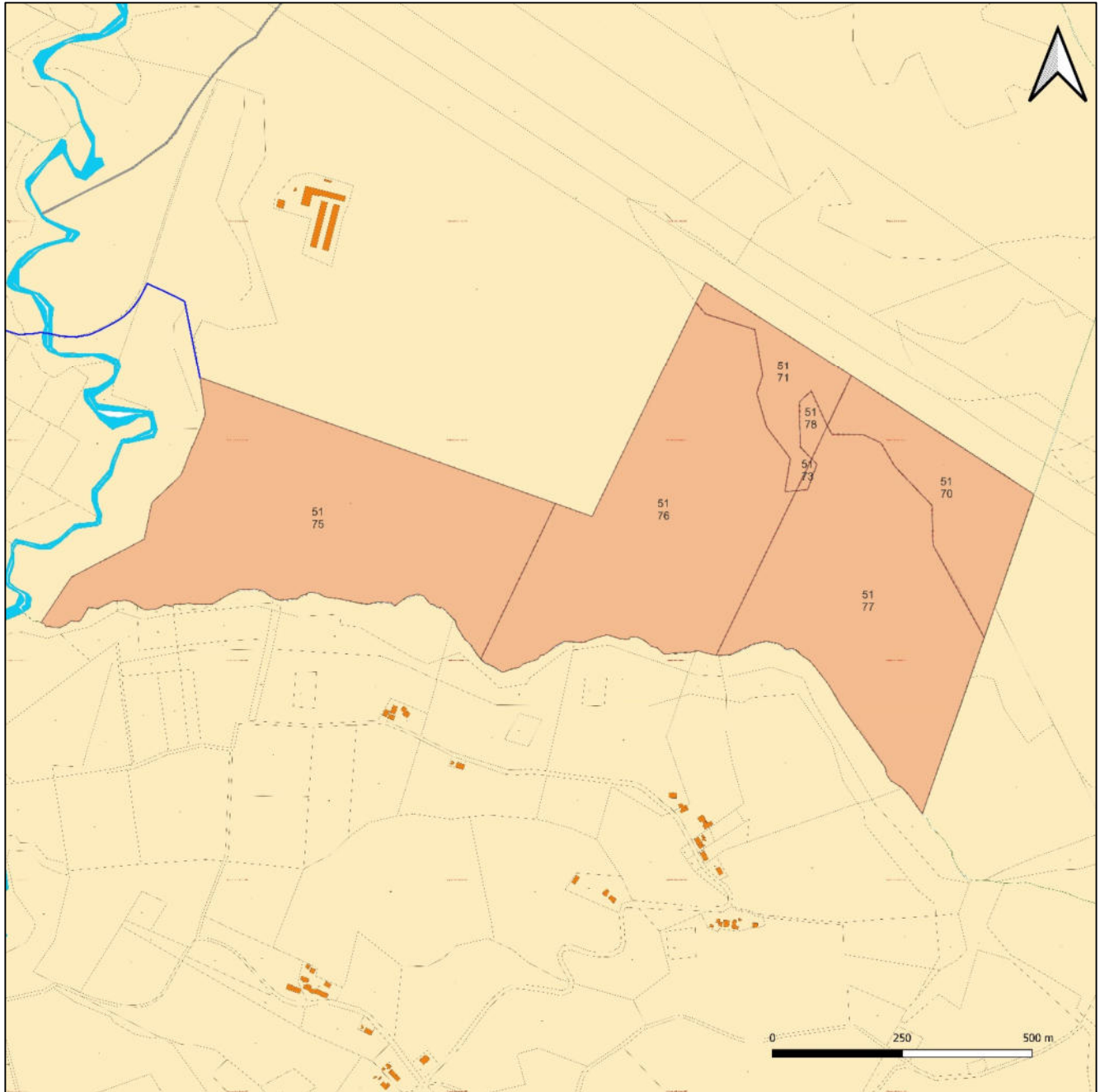




Figura 6: Inquadramento su stralcio di mappa catastale scala 1:5000

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
 <b>ENGINEERING ENERGY TERRA</b>	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N.</b> <b>DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW</b> <b>E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 16 di 47

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	ha	a	ca	QUALITA'
IRSINA	51	70	6	37	47	seminativo
		71	3	18	97	
		73	0	9	75	
		75	25	0	0	
		76	21	36	82	
		77	18	52	78	
		78	0	44	21	
		<b>75</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		



ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 17 di 47

## 5. DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEL CLIMA ACUSTICO

La presente relazione ha lo scopo di mostrare gli impatti derivanti dalla componente sonora relativi al progetto di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte solare rinnovabile e l'installazione delle relative opere ed infrastrutture connesse per l'immissione dell'energia prodotta nella Rete di Trasporto Nazionale (RTN).

Esso interessa il territorio dei comuni di Irsina, Tricarico (MT), Tolve e Oppido Lucano (PZ).

Il generatore fotovoltaico verrà realizzato su terreni ricadenti nella zona classificata agricola del vigente strumento urbanistico del Comune di Irsina.

L'impianto di utenza e l'impianto di rete per la connessione alla RTN ricadono nei comuni di Tricarico, Tolve e Oppido Lucano.

L'elettrodotto di vettoriamento a 36 kV che collegherà l'impianto e la Stazione Elettrica esistente "Oppido" di Terna S.p.A. avrà una lunghezza di circa 11.500 m

L'area individuata per la realizzazione dell'impianto in progetto ricade in agro di Irsina (MT) nella porzione sud-occidentale del territorio comunale al confine con il comune di Tricarico, su terreni agricoli a morfologia prevalentemente collinare posti su una fascia altimetrica compresa tra i 250 e i 350 m circa sul livello del mare, moderatamente declivi in direzione nord-ovest.

Il centro abitato di Irsina è posto in direzione nord-est a circa 8 km di distanza in linea d'aria; l'altro centro abitato presente nelle vicinanze, Tricarico, si trova a circa 10 km di distanza in linea d'aria in direzione sud-ovest. La zona di inserimento del futuro impianto risulta scarsamente popolata.

Le vie di comunicazione principali presenti nella zona sono rappresentate dalla Strada Provinciale n. 96 Barese e dalla S.P. ex-SS 277. La rimanente rete stradale è rappresentata da strade Comunali e interpoderali.

L'impianto fotovoltaico in progetto prevede l'installazione di 92.768 moduli fotovoltaici (della potenza unitaria di 660 Wp). I moduli saranno posti su strutture ad inseguimento monoassiale (tracker orientabili) di tipo modulare, assemblabili per ospitare da 26 fino a 78 moduli. L'ingombro totale netto a terra dei moduli, considerando i trackers in posizione orizzontale, è pari a 28,817006 ha, corrispondente alla superficie teoricamente occupata dall'insieme dei moduli posti su una superficie piana ed accostati l'uno all'altro.

L'energia elettrica prodotta dai moduli fotovoltaici nel processo di trasformazione della radiazione solare è in corrente continua. Il sistema di conversione CC/CA (inverter ha la funzione di convertire l'energia elettrica del generatore fotovoltaico da corrente continua (CC) monofase a corrente alternata (CA) trifase.


ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 18 di 47

Per il progetto in esame si prevede l'utilizzo di un totale di n. 300 inverter di stringa.

All'interno dell'impianto fotovoltaico è prevista l'installazione dei seguenti manufatti prefabbricati in c.a.v. ad uso locali tecnici/di servizio:

- n. 4 Cabine di Parallelo;
- n. 15 Power Station;
- n. 1 Control Room.

DATI DI SINTESI DEL GENERATORE FOTOVOLTAICO		
Denominazione impianto		IRSINA
Ubicazione		Contrada Bradano – Irsina (MT)
Coordinate baricentro (WGS84)	LON	16.17018128
	LAT	40.70736244
Superficie di progetto (lorda – catastale)		750.000 m <sup>2</sup> – 75 ha 00 a 00 ca
Superficie di impianto (netta – interno recinzione)		714.104 m <sup>2</sup> – 71 ha 41 a 4 ca
Strutture di sostegno		A inseguimento Monoassiale (Trackers)
Tilt		-60 / +60°
Azimuth		0°
Pitch		8,50 m
Trackers 26		n. 183
Trackers 52		n. 248
Trackers 78		n. 963
Moduli in silicio monocristallino da 660 Wp		n. 92.768
Superficie moduli fotovoltaici (S <sub>pv</sub> )		288.170,06 m <sup>2</sup>
Potenza di picco (CC)		61.226,88 kW
Inverters tipo “di stringa” per installazione outdoor 185 kW		n. 300
Cabine elettriche	Cabine Parallelo	n. 4
	Power Stations	n. 15
	Control Room	n. 1
Tensione di sistema (CC)		1500 V
Potenza in prelievo richiesta per usi diversi da servizi ausiliari		300 kW

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N.          DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW          E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	

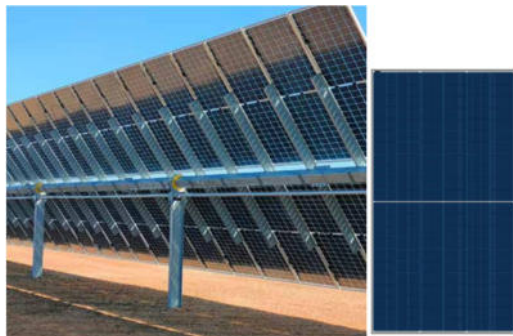
CABINA DI PARALLELO E CONTROL ROOM



INVERTER DI STRINGA



TRACKER MONOASSIALE / MODULO

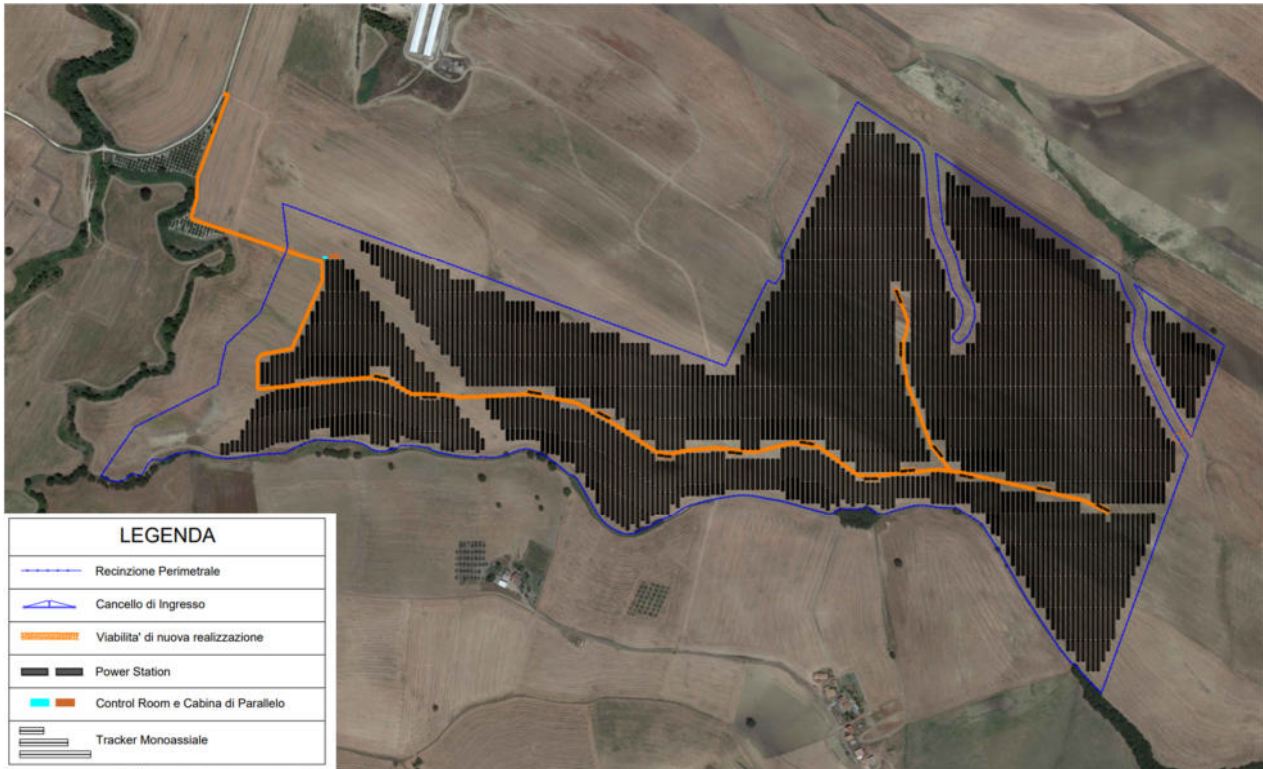


POWER STATION



Figura 7: Apparecchiature di impianto

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 20 di 47




*Figura 8: Layout progetto su base ortofoto*

L'impianto fotovoltaico sarà connesso alla rete di trasporto nazionale RTN tramite la costruzione dell'impianto per la connessione, consistente in impianto di rete per la connessione RTN e impianto di utenza per la connessione del produttore.

Lo schema di allacciamento alla RTN prevede che la centrale venga collegata in antenna a 36 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV denominata "Oppido", previa realizzazione di:

- una nuova SE di Smistamento della RTN a 150 kV, denominata "Avigliano", da inserire in entra – esce alle linee RTN a 150 kV della RTN "Avigliano – Potenza" e "Avigliano – Avigliano C.S.";
- due nuovi elettrodotti della RTN a 150 kV di collegamento tra la nuova SE suddetta e la SE RTN Vaglio;
- un nuovo elettrodotto a 150 kV tra la SSE Campomaggiore e la CP Tricarico, previsto dal Piano di Sviluppo Terna (Intervento 532-P).

Il nuovo elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento del generatore fotovoltaico sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N.  DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW  E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	

DATI DI SINTESI DELLE OPERE UTENTE DI CONNESSIONE		
ELETTRORODOTTO 36 kV		
<b>Comuni interessati</b>	Irsina, Tricarico (MT) - Tolve, Oppido Lucano (PZ)	
<b>Coordinate inizio/fine (WGS84)</b>	LON/LAT	16.160419, 40.710151
	LON/LAT	16.107253, 40.764857
<b>Lunghezza</b>	11.530 m	

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 22 di 47

## 5.1 Sorgenti sonore


Nella previsione d'impatto acustico sono importanti la definizione di tutte le sorgenti sonore connesse con l'attività e la previsione dei percorsi più critici di trasmissione del rumore verso i ricettori (per via aerea o per via solida). Nel caso in esame i percorsi di trasmissione sono solo per via aerea verso il potenziale ricettore poiché esterno al lotto.

Ai fini del presente studio sono state considerate solo le emissioni sonore derivanti dalle apparecchiature di trasformazione relative all'impianto "Irsina".

Tabella 2: Elenco delle componenti di impianto, dati di rumorosità e tempi di esercizio

Descrizione		Dati Acustici [dB(A)]	Orario previsto di funzionamento
n.15	Cabine di trasformazione (Power station)	TRAFO $L_{p1m} = 73$ dB(A)	Secondo effemeridi solari -diurno- Continuo
n.1	Control room	$L_{p1m} = 60$ dB(A)	
n.4	Cabine di parallelo	$L_{p1m} = 60$ dB(A)	
n.183 26 moduli	Tracker monoassiali (movimento di rotazione max 20cm/h)	$L_{p1m} < 45$ dB(A)	
n.248 52 moduli			
n.963 78 moduli			
n. 300	Inverter di stringa	$L_{p1m} \leq 65$ dB(A)	

Tali dati e indicazioni sono stati forniti al Tecnico dalla Committenza e dai progettisti dell'impianto sulla base di data sheet dei costruttori dei componenti e di impianti similari, su mandato della committente CCEN IRSINA S.R.L.. Con i suddetti dati e le ipotesi di cui sopra è stata realizzata la presente previsione di Impatto Acustico. Non vi sono altre componenti di impianto tali da produrre rumorosità.

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N.</b> <b>DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW</b> <b>E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 23 di 47

## 5.2 Clima acustico dell'area

Per l'individuazione dei ricettori è stata individuata un'area vasta di 400 m dall'area di impianto, poiché è stato valutato che oltre questa distanza il contributo di emissione sonora delle sorgenti oggetto di valutazione ai ricettori possono considerarsi ininfluenti.

In Figura 9 è riportata l'area di impianto (in verde), la perimetrazione dell'area vasta (in azzurro) e i ricettori individuati.

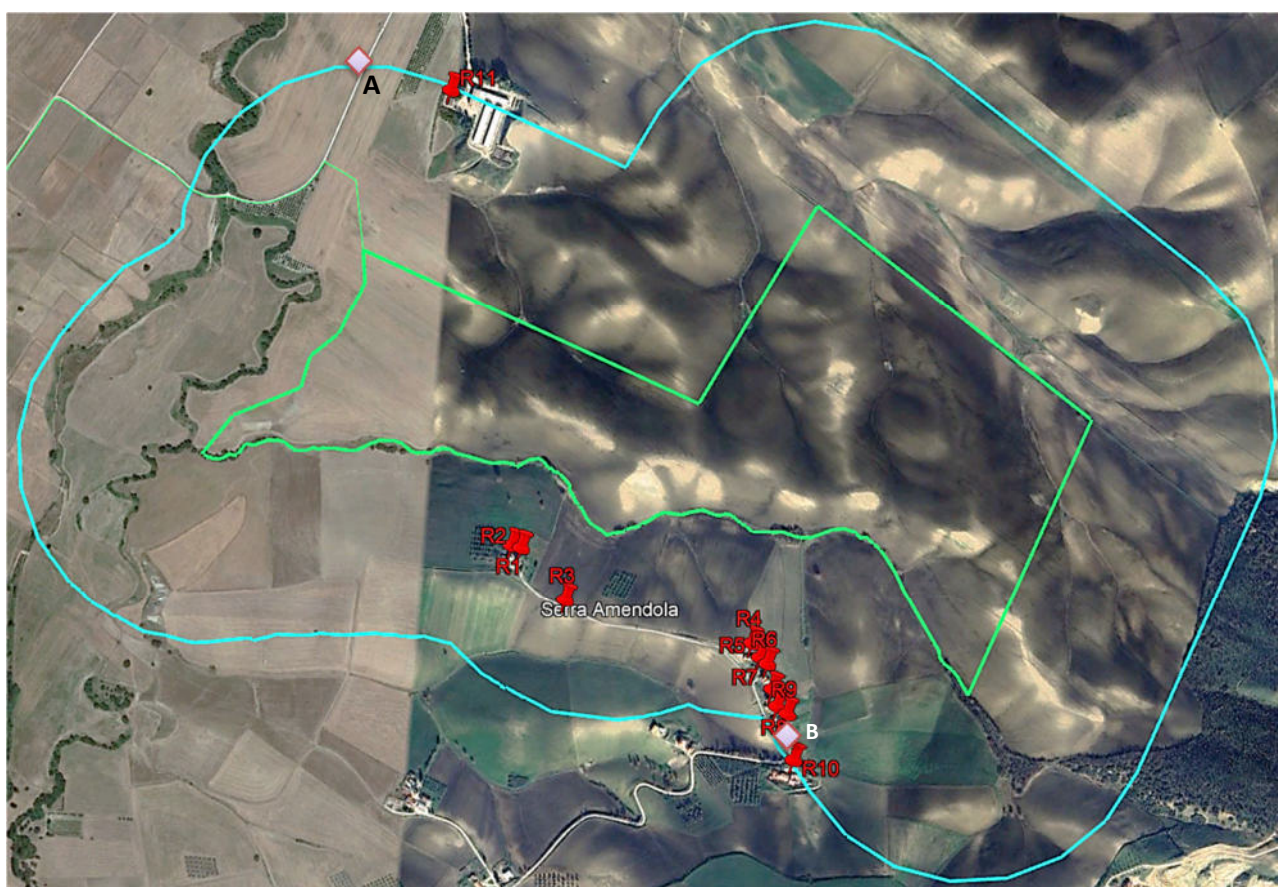


Figura 9: Inquadramento dell'impianto Irsina in ortofoto con individuazione dell'area vasta, dei ricettori potenziali e dei Punti di misura ante operam

Oltre a quelli riportati in Figura 9, le misure sono state eseguite anche in un punto [C] in prossimità della Stazione elettrica (Figura 10).

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 24 di 47

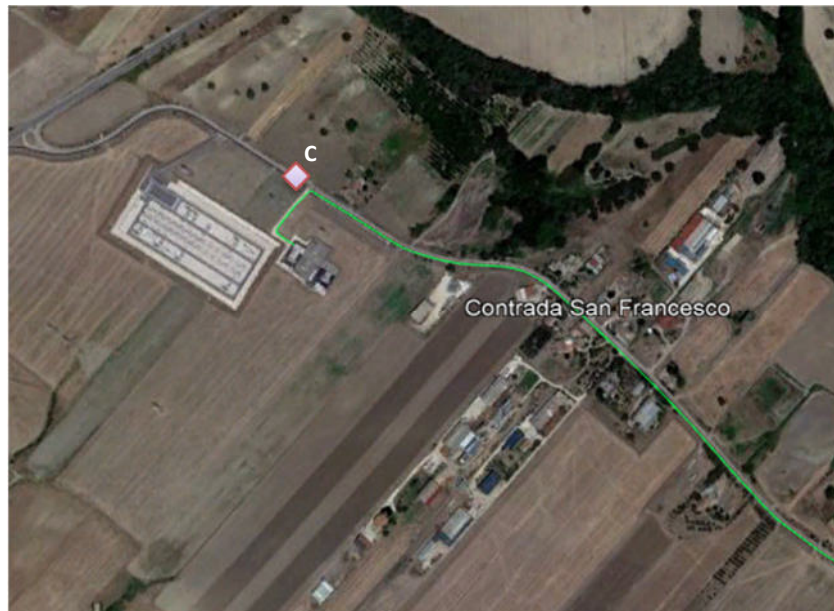


Figura 10: Individuazione punto di misura C

Nella tabella di seguito riportata sono elencati i ricettori individuati, con identificativo di foglio e particella catastale, la destinazione d'uso e le coordinate in formato UTM (WGS84).

Tabella 3: Ubicazione e dettaglio degli edifici ricettori

Ricettore	Coordinate		Comune	Foglio	Particella	Destinazione d'uso (Terreno)	Destinazione d'uso (Fabbricati)
	E	N					
R1	5983930	4506590	Tricarico	5	439	Ente Urbano	(SUB 3) D10 (SUB 4) F02
R2	598414	4506587	Tricarico	5	504	Ente Urbano	(SUB 1) A02
R3	598519	4506483	Tricarico	5	332	Fabbricato Diruto	
R4	598930	4506426	Tricarico	5	56	Seminativo (AA) Pascolo (AB)	Edificio a servizio di terreno agricolo non accatastato
R5	598950	4506397	Tricarico	5	273	Ente Urbano	B05
R6	598967	4506385	Tricarico	5	445	Ente Urbano	(SUB 1) A03 (SUB 2) C02
R7	598983	4506332	Tricarico	5	346	Fabbricato Diruto	
					347	Area Fabbricato demolito	
					348	Area Fabbricato demolito	
R8	598996	4506296	Tricarico	5	70	Seminativo (AA) Pascolo Arb (AB)	
R9	599019	4506282	Tricarico	5	493	Ente Urbano	F06



ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 25 di 47


Ricettore	Coordinate		Comune	Foglio	Particella	Destinazione d'uso (Terreno)	Destinazione d'uso (Fabbricati)
	E	N					
R10	599088	4506171	Tricarico	5	403	Ente Urbano	(SUB 2) A02 (SUB 3) D10
R11	598172	4507560	Irsina	51	57	Ente Urbano	(SUB 1) A07 (SUB 2) D10

Come è possibile evincere dalla Tabella 3, solo i ricettori R2, R6, R10 ed R11 sono di tipo abitativo. R9 risulta essere in attesa di dichiarazione; nel presente studio, a fine cautelativo, lo si considera come abitativo.


Oltre a quelli rappresentati, non sono stati individuati ulteriori ricettori stabili di calcolo dell'immissione acustica. Le restanti strutture individuate sono state ignorate ai fini del presente lavoro poichè esterne all'area vasta come individuata (sufficientemente distanti dalla posizione delle sorgenti tali da ritenere ininfluenti i contributi di emissione sonora delle sorgenti presso il ricettore).


L'area su cui insistono le sorgenti dell'impianto in progetto e il ricettore R11 rientrano nel Comune di Irsina (MT) e ricadono, ai sensi del vigente strumento urbanistico comunale (Regolamento Urbanistico approvato con DCC n. 2 del 2 marzo 2005) in Area agricola, quindi ai sensi dell'art.6 del d.p.c.m. del 01/03/1991 in zona acustica "Tutto il territorio nazionale". I ricettori R2, R6, R9 ed R10 rientrano nel territorio del Comune di Tricarico e sono anch'essi in zona acustica "Tutto il territorio nazionale", dato che ricadono in area agricola, secondo quanto previsto del vigente strumento urbanistico comunale (PRG approvato dal Consiglio comunale il 7/12/1968).

Al fine di dettagliare le caratteristiche utili alla successiva simulazione previsionale, sono state predisposte schede anagrafiche per ciascun ricettore residenziale considerato:

RIC. 2		
	Comune	Tricarico
	Catasto	Foglio 5 Particella 504
	Categoria catastale	A02
	Destinazione d'uso	Residenziale
	Numero di piani	2
	Altezza [m]	8
	Stato dell'immobile	Buono
	Classificazione acustica	Tutto il territorio nazionale Limiti dB(A):70-60
	Distanza minima da recinzione impianto	200 m


ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 26 di 47

<b>RIC. 6</b>		
	Comune	Tricarico
	Catasto	Foglio 5 Particella 445
	Categoria catastale	A03-C02
	Destinazione d'uso	Residenziale
	Numero di piani	2
	Altezza [m]	8
	Stato dell'immobile	Buono
	Classificazione acustica	Tutto il territorio nazionale Limiti dB(A):70-60
	Distanza minima da recinzione impianto	350 m

<b>RIC. 9</b>		
	Comune	Tricarico
	Catasto	Foglio 5 Particella 493
	Categoria catastale	F06
	Destinazione d'uso	Non definita
	Numero di piani	2
	Altezza [m]	8
	Stato dell'immobile	Buono
	Classificazione acustica	Tutto il territorio nazionale Limiti dB(A):70-60
	Distanza minima da recinzione impianto	368 m

<b>RIC. 10</b>		
	Comune	Tricarico
	Catasto	Foglio 5 Particella 403
	Categoria catastale	A02-D10
	Destinazione d'uso	Residenziale
	Numero di piani	2
	Altezza [m]	8
	Stato dell'immobile	Buono
	Classificazione acustica	Tutto il territorio nazionale Limiti dB(A):70-60
	Distanza minima da recinzione impianto	410 m

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 27 di 47

RIC. 11		
	Comune	Irsina
	Catasto	Foglio 51 Particella 57
	Categoria catastale	A07-D10
	Destinazione d'uso	Residenziale
	Numero di piani	3
	Altezza [m]	12
	Stato dell'immobile	Buono
	Classificazione acustica	Tutto il territorio nazionale Limiti dB(A):70-60
	Distanza minima da recinzione impianto	365 m

Il clima acustico diurno dell'area attorno all'impianto "Irsina" è scarsamente condizionato dal traffico veicolare: le infrastrutture varie che servono l'area interessata dall'impianto rientrano nell'ambito della viabilità locale, essendo costituite essenzialmente da strade vicinali sterrate e comunali. Il traffico delle infrastrutture viarie principali nei paraggi (SP96 e SP277) non influenzano la rumorosità nei pressi dell'area di impianto. La sonorità restante deriva dai suoni della natura (vento, animali selvatici) e dai fievoli rumori prodotti dalle attività agricole presenti nella zona e dai mezzi agricoli in azione.

Per meglio caratterizzare lo studio previsionale sono stati effettuati dei rilievi (utilizzando la strumentazione a norma di D.M. 16/03/1998, come da certificati di taratura in allegato 1) ante-operam (Figura 9 e Figura 10). Nelle postazioni spot è stata rilevata una rumorosità, in termine di livello sonoro equivalente, compresa tra 39 e 51 dBA.


ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N.  DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW  E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 28 di 47



Figura 11: Punto di misura A

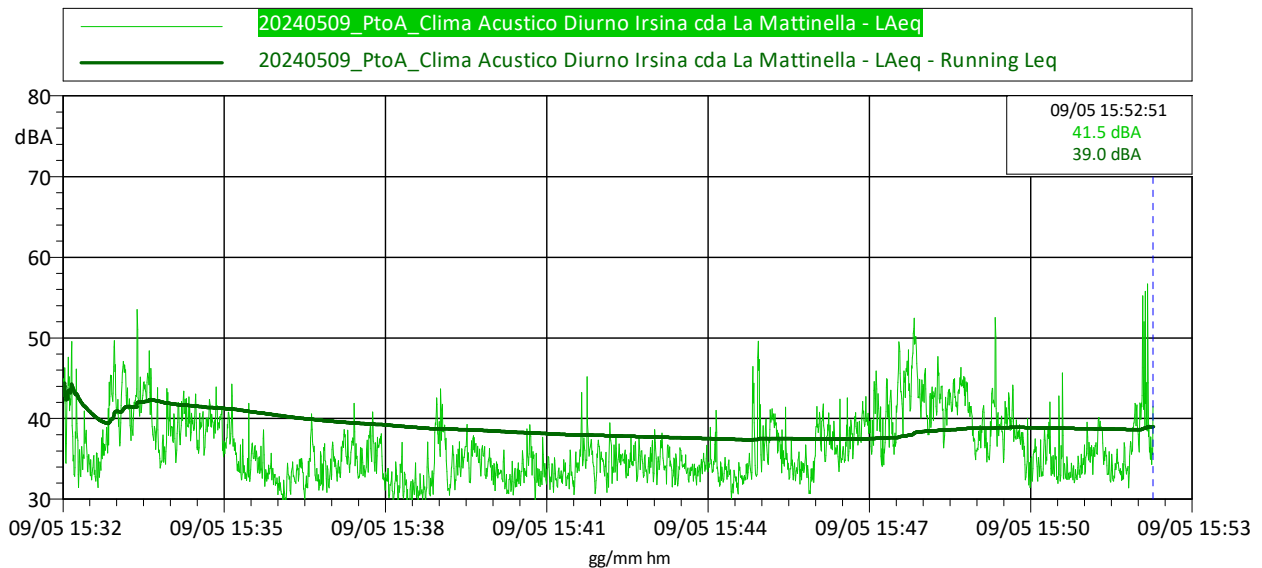


Figura 12: Storia temporale dei Livelli nel periodo diurno P.to A

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 29 di 47



Figura 13: Punto di misura B

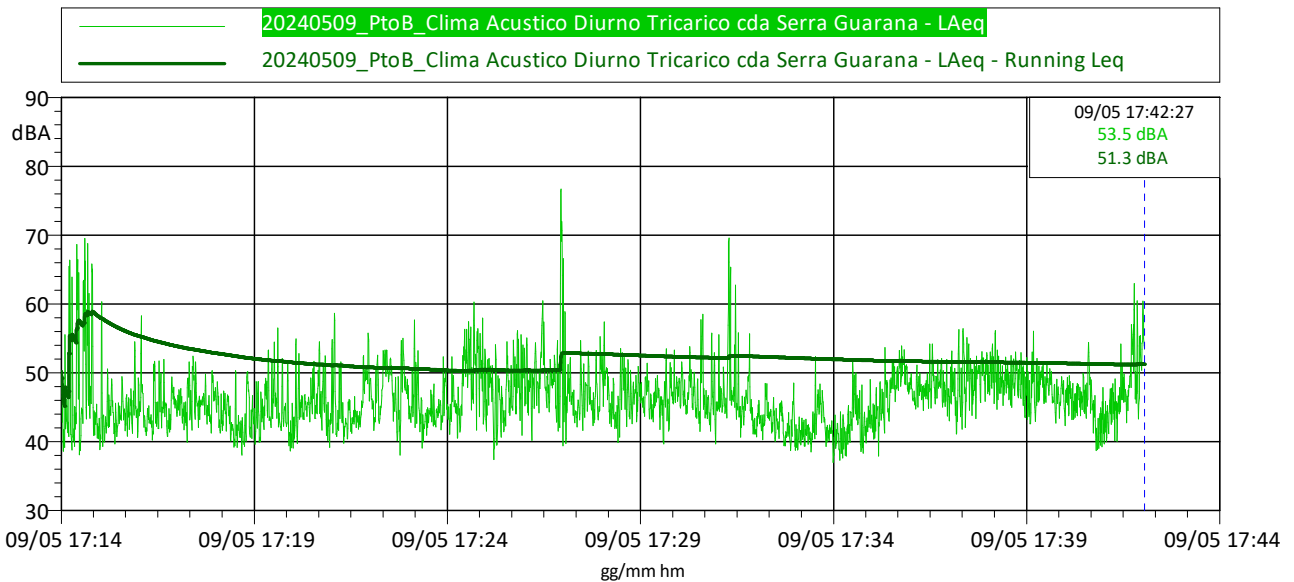


Figura 14: Storia temporale dei Livelli nel periodo diurno P.to B

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 30 di 47



Figura 15: Punto di misura C

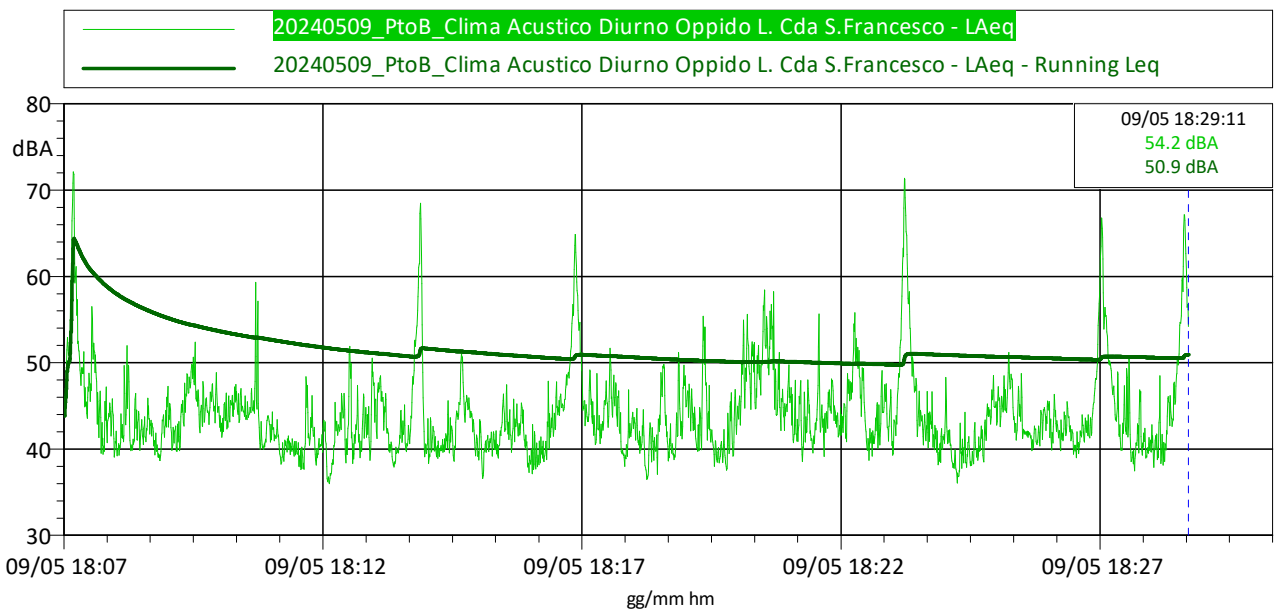


Figura 16: Storia temporale dei Livelli nel periodo diurno P.to C

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
 <b>ENGINEERING ENERGY TERRA</b>	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 31 di 47

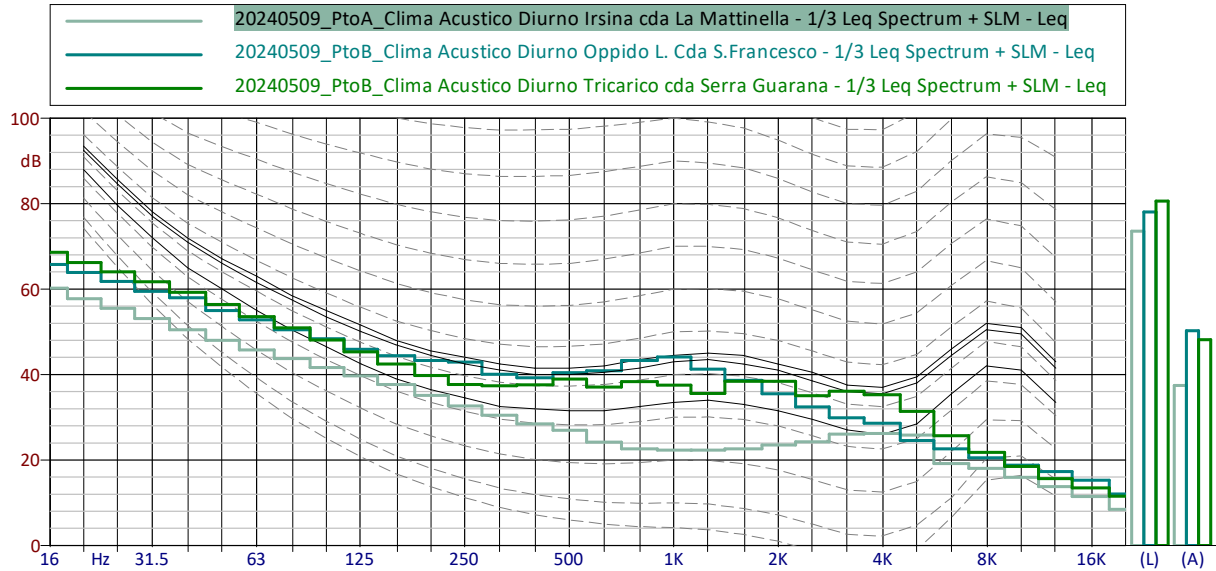


Figura 17: Spettri dei Livelli sonori - Periodo diurno P.ti A-B-C

I grafici dB-tempo mostrano gli andamenti dei livelli sonori rilevati, in essi la curva in linea sottile rappresenta l'andamento del livello di pressione sonora con Costante temporale Fast (campionamento 0,5 sec); la curva più spessa, invece, il livello equivalente cumulativo nel tempo, l'ultimo valore di questa curva (identificato anche dal cursore) rappresenta il Livello equivalente, pesato A, complessivo del periodo di misura.

Tabella 4: Risultati delle misurazioni maggio 2024

Posizione di misura		Data e Ora misura	Tempo di Misura	Tempo di Osservaz.	Tempo di riferimento	Note	L <sub>Aeq</sub> dB(A)
n°	Pos. Descrizione						
1	A Strada c/o R11	09/05/2024 15:32	20'	5h	Diurno	Suoni della Natura, Attività antropiche esistenti (agricole)	39,0
2	B Strada sud-est impianto c/o R9	09/05/2024 17:14	28'			Suoni della Natura, Attività antropiche esistenti (agricole)	51,3
3	C Strada c/o Stazione elettrica	09/05/2024 18:07	22'			Suoni della Natura, Attività antropiche esistenti (agricole, traffico)	50,9

La posizione di misura è secondo normativa: il fonometro è stato posto su di un cavalletto a 1,6-1,8m di altezza dal suolo ed il microfono è stato orientato verso l'alto e protetto dal dispositivo antivento. In tutte le sessioni di misura le condizioni meteorologiche sono state favorevoli (assenza di precipitazioni e velocità del vento inferiore ai 5 m/s). All'inizio ed al termine

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
 <b>ENGINEERING ENERGY TERRA</b>	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N.  DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW  E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	

delle sessioni di misura è stato eseguito il controllo di calibrazione a 114 dB – 1000Hz, con esito positivo. Durante la misura non sono accorsi degli eventi non coerenti con il clima acustico dell'area.

### 5.3 Catena di misura

I rilievi acustici sono stati effettuati secondo quanto prescritto dalla normativa di settore. La struttura base della postazione di misura è costituita da un fonometro integratore e analizzatore in frequenza. I dati rilevati sono stati trasferiti su supporto informatico per le successive elaborazioni.

L'intera catena fonometrica impiegata, costituita da fonometro integratore, cavo di prolunga di 5m, filtri, microfoni e calibratore di livello sonoro tutti di classe 1, è stata sottoposta a verifica di conformità secondo gli standard delle norme CEI EN 61672-1:2003 ed ha taratura in corso di validità. La fase di elaborazione dei dati acustici registrati ha comportato l'utilizzo di software applicativi legati al fonometro impiegato.

Tabella 5: Catena di misura

Descrizione		Modello	Matricola
Fonometro integratore Larson Davis	Classe 1	LD831	2399
Capsula microfonica Larson Davis	Classe 1	377B02	120432
Calibratore 94-114 dB Larson Davis	Classe 1	CAL 200	8033

All'inizio e al termine della sessione di misura, l'intera catena di misura è stata verificata mediante il Calibratore CAL 200 a 114dB – 1Hz, ottenendo uno scostamento inferiore a 0,5 dB. Sulla base delle caratteristiche strumentali, di accuratezza e precisione correlate, si stima un errore associato ai dati misurati pari a  $0,8 \div 1$  dB.



ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N.  DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW  E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 33 di 47


## 6. ESITO DEGLI STUDI PREVISIONALI IN FASE DI ESERCIZIO

Il presente studio è precedente alla realizzazione degli impianti e delle strutture pertanto si tratta di uno studio previsionale di calcolo, basato sui dati di pressione e potenza sonora forniti dalla committenza e confrontati con i valori ante operam presenti sul sito. Nelle tavole allegata sono state riportate le mappe acustiche con le aree di isolivello. Le potenze sonore sono massime e pertanto peggiorative, calcolate nella condizione di pieno esercizio dell'impianto (produzione solare massima).

Sulla base dei dati di impianto riportati nel paragrafo precedente (dati di targa sorgenti e dati misurati nelle simulazioni) e mediante un modello del terreno, è stata simulata in via numerica la rumorosità emessa dell'esercizio a pieno regime di tutte le sorgenti di cui alla Tabella 2 dell'impianto fotovoltaico oggetto del presente studio. Il software di calcolo dBmap utilizza i seguenti modelli di calcolo:

- ISO 9613-1:1993 — Attenuation of sound during propagation outdoors — Part 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere
- ISO 9613-2:1996 — Attenuation of sound during propagation outdoors — Part 2: General method of calculation
- ISO/TR 17534-3:2015 — Acoustics — Software for the calculation of sound outdoors — Part 3: Recommendations for quality assured implementation of ISO 9613-2 in software according to ISO 17534-1

Di seguito si riporta il modello 3D del terreno (abbastanza pianeggiante) che ha permesso di elaborare la mappa di propagazione sonora ante e post operam. Mediante il modello si sono stimati i livelli in facciata ai ricettori individuati.

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 34 di 47

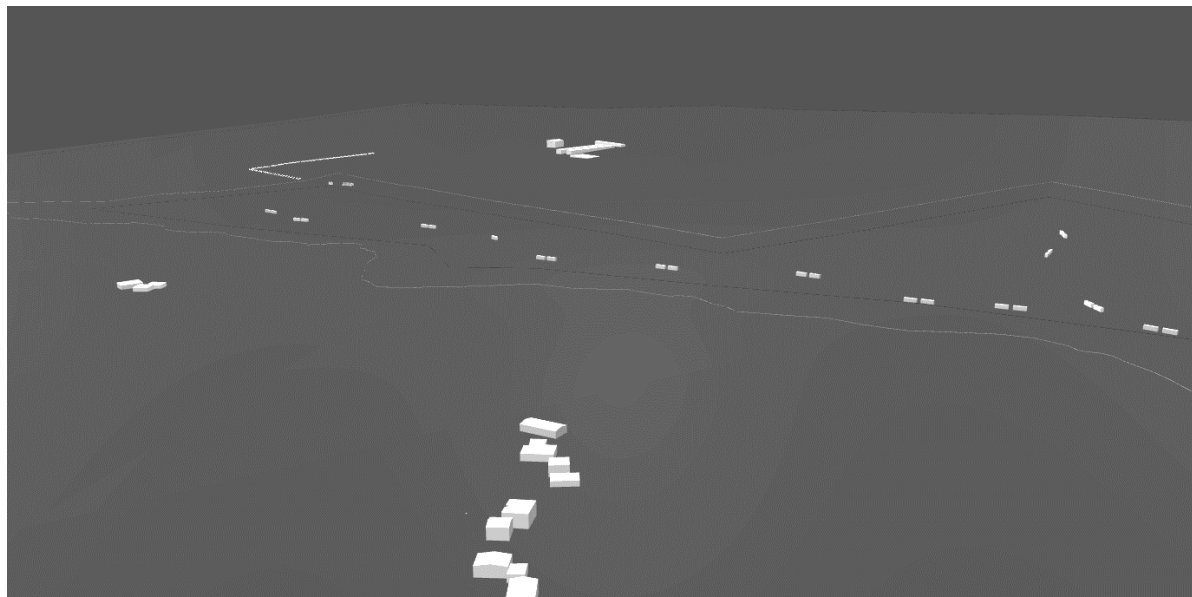


Figura 18: Modello 3D dell'area di studio con l'area impianto e dei ricettori individuati

I valori ottenuti dall'algoritmo di calcolo descritto mediante SW di calcolo permettono di evidenziare l'estensione dell'impatto acustico dell'impianto fotovoltaico previsto in progetto. I limiti assoluti di immissione sonora applicabili sono abbondantemente rispettati. I valori limite del Livello Differenziale si ritengono non applicabili in quanto i livelli andrebbero stimati come  $L_A$  interni agli ambienti abitativi prossimi e sarebbero certamente inferiori ai limiti di controllo di 50 dBA interni. In ogni caso il delta ai ricettori tra AO e PO è sempre inferiore a +5 dB

Tabella 6: Dati di calcolo Immissione assoluta [valori in dB(A)] (condizione peggiore diurna) presso i ricettori individuati

Ricettore	Piano	$L_A$ Ante Operam Periodo Diurno	$L_A$ Calcolato Globale Post operam Ricettore Periodo Diurno	$L_A$ Immissione Limite DPCM 01/03/1991 Periodo Diurno Tutto il territorio Nazionale
		[dBA]	[dBA]	[dBA]
R2	Abitazione rurale a sud	PT	34,2	70
		P1	33,3	
R6	Abitazione rurale a sud est	PT	40,5	
		P1	41,5	
R9	Edificio a sud est	PT	41,3	
		P1	41,8	
R10	Abitazione rurale a sud est	PT	45,1	
		P1	45,3	
R11	Abitazione rurale a nord ovest	PT	35,7	
		P1	36,4	
		P2	36,5	

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
 <b>ENGINEERING ENERGY TERRA</b>	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N.  DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW  E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	

## 7. VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO DEL CANTIERE

I lavori per la realizzazione dell'impianto "Irsina" nel territorio comunale di Irsina (MT) e delle relative opere di connessione avranno una durata massima prevista di 8 mesi.

Le operazioni preliminari di preparazione del sito prevedono la verifica dei confini e il tracciamento della recinzione. Sulla base del progetto esecutivo, saranno tracciate le posizioni dei singoli pali di sostegno dei Tracker che saranno posti in opera attraverso opportune macchine operatrici (Battipalo).


Successivamente all'infissione dei pali potranno essere montate le strutture dei tracker e successivamente si procederà allo scavo del tracciato del cavidotto.

Le Ulteriori fasi prevedono, a meno di dettagli da definire in fase di progettazione esecutiva, il montaggio dei moduli, il loro collegamento e cablaggio, la posa dei cavidotti interni al parco e la ricopertura dei tracciati, nonché la posa della Cabina di Consegna nonché il montaggio degli impianti ausiliari (Videosorveglianza, Illuminazione Perimetrale e sistema di allarme).

### 7.1 Emissione sonora del cantiere

Di seguito si riportano le varie fasi di cantiere per la realizzazione dell'impianto.

Sono stati valutati i livelli attesi in facciata al ricettore abitativo più vicino individuato (R2) sito ad una distanza minima di circa 200 m dalla recinzione perimetrale dell'impianto. I dati di potenza sonora sono tratti dai data sheet di costruttori o dalle schede di banca dati di potenza sonora del CPT di Torino / Inail.

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
 <b>ENGINEERING ENERGY TERRA</b>	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 36 di 47

### FASE 1 - RECINZIONI E APPRESTAMENTI DEL CANTIERE

Lavorazione	Sorgente sonora di calcolo	Lw Singola lavorazione [dBA]	LA@200m Singola lavorazione [dBA]	LA Calcolato Ricettore R2 @200m [dBA]
Realizzazione della recinzione e degli accessi di cantiere	Autocarro per trasporto	102.8	57,5	<b>61,2</b>
Allestimento di depositi e baraccamenti di cantiere	Autocarro per trasporto	102.8	57,5	
	Autogru per movimentazione	99.6	52,6	

### FASE 2 - VIABILITA' INTERNA

Lavorazione	Sorgente sonora di calcolo	Lw Singola lavorazione [dBA]	LA@200m Singola lavorazione [dBA]	LA Calcolato Ricettore R2 @200m [dBA]
Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici per viabilità interna e viabilità esterna fino alla cabina di consegna.	Autocarro	102.8	57,5	<b>66,1</b>
	Escavatore	106.3	63,2	
Posa di geotessile su fondo scavo e formazione in misto granulare stabilizzato con aggregati naturali e livellazione finale con stabilizzato	Autocarro per trasporto misto	102.8	57,5	
	Bobcat per livellamento	101.4	59,1	

### FASE 3 - POSA IN OPERA CABINE

Lavorazione	Sorgente sonora di calcolo	Lw Singola lavorazione [dBA]	LA@200m Singola lavorazione [dBA]	LA Calcolato Ricettore R2 @200m [dBA]
Scavo a sezione aperta effettuato con mezzi meccanici per la cabina di consegna, cabine di campo per un totale di 5 cabine.	Escavatore	106.3	58,2	<b>66,0</b>
	Autocarro per trasporto	102.8	56,5	
Realizzazione del magrone di sottofondazione cabine Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per strutture non armate.	Betoniera per getto cls	106.9	62,8	
Posa delle cabine	Autogru per movimentazione e posa	99.6	54,6	
Rinterro con materiale esistente nel cantiere	Bobcat per rinterro	101.4	58,1	

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
 <b>ENGINEERING ENERGY TERRA</b>	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 37 di 47

#### FASE 4 - RECINZIONI E CANCELLATE

Lavorazione	Sorgente sonora di calcolo	Lw Singola lavorazione [dBA]	LA@200m Singola lavorazione [dBA]	LA Calcolato Ricettore R2 @200m [dBA]
Posa di recinzione	Autocarro per trasporto	102.8	55,8	<b>65,1</b>
	Battipalo per posa pali	105.0	61,0	
Realizzazione Cancelli d'ingresso Scavo a sezione obbligata per realizzazione fondazione del cancello. Posa in opera di acciaio di armatura e calcestruzzo. Posa di cancello carrabile	Escavatore	106.3	56,3	
	Betoniera per fornitura cls	106.9	59,9	
	Autocarro per trasporto	102.8	52,8	
	Utensili elettrici per il montaggio	80.0	34,7	

#### FASE 5 - REALIZZAZIONE IMPIANTO FV

Lavorazione	Sorgente sonora di calcolo	Lw Singola lavorazione [dBA]	LA@200m Singola lavorazione [dBA]	LA Calcolato Ricettore R2 @200m [dBA]
P.O. di pali di sostegno inseguitori solari mediante battitura	Autocarro	102.8	50,9	<b>58,0</b>
	Battipalo per posa pali	105.0	57,1	
Allestimento di depositi e baraccamenti di cantiere	Avvitatore a batteria	80.0	34,1	

#### FASE 6 - IMPIANTO ELETTRICO E CABLAGGI – CAVIDOTTO INTERNO

Lavorazione	Sorgente sonora di calcolo	Lw Singola lavorazione [dBA]	LA@200m Singola lavorazione [dBA]	LA Calcolato Ricettore R2 @200m [dBA]
Scavo a sezione obbligata	Escavatore	106.3	57,5	<b>63,5</b>
Posa di sabbia di frantoio per formazione letto di posa	Autocarro	102.8	55,3	
	Bobcat	101.4	53,9	
Fase di cablaggi di connessione	Attrezzi manuali	-	-	
Rinterro con materiali esistenti in cantiere	Bobcat	101.4	52,6	
Formazione strato di fondazione stradale in misto granulare	Autocarro trasporto misto	102.8	55,3	
	Bobcat per livellamento	101.4	50,8	
Formazione strato sottofondo con pietrisco misto dicava 20/50	Autocarro trasporto misto	102.8	55,3	
	Bobcat per livellamento	101.4	50,8	

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
 <b>ENGINEERING ENERGY TERRA</b>	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 38 di 47

#### FASE 7 - REALIZZAZIONE ILLUMINAZIONE E VIDEO SORVEGLIANZA IMPIANTO

Lavorazione	Sorgente sonora di calcolo	Lw Singola lavorazione [dBA]	LA@200m Singola lavorazione [dBA]	LA Calcolato Ricettore R2 @200m [dBA]
Scavo a sezione obbligata	Escavatore	106.3	58,8	<b>62,9</b>
Posa sabbia di frantoio per formazione letto di posa	Autocarro	102.8	55,3	
	Bobcat	101.4	53,9	
cablaggi di connessione	Attrezzi manuali	-	-	
Rinterro con materiali esistenti in cantiere	Bobcat	101.4	52,6	
Armatura e getto cls fondazione pali illuminazione e videosorveglianza	Autobetoniera	106.9	55,1	
Posa pali e accessori	Autocarro con gru	99.6	50,8	

#### FASE 8 - REALIZZAZIONE OPERE MITIGAZIONE

Lavorazione	Sorgente sonora di calcolo	Lw Singola lavorazione [dBA]	LA@200m Singola lavorazione [dBA]	LA Calcolato Ricettore R2 @200m [dBA]
Scavo fosse	Escavatore	106.3	61,0	<b>62,6</b>
Posa di piante	Autocarro	102.8	57,5	
Rinterro con materiali esistenti in cantiere	Attrezzi manuali	-	-	

Come visibile dalle tabelle di calcolo di simulazione delle varie fasi di cantiere pur considerando la situazione peggiorativa di contemporaneità di tutte le fasi/attrezzature di lavoro, non viene mai raggiunto il valore limite di zona di 70 dB(A). Quale misura di miglioramento del sovra esposto impatto di cantiere si consiglia la sostituzione della fase più rumorosa (utilizzo battipalo per infilaggio dei pali in metallo) con l'infilaggio mediante benna di pala meccanica, vista anche la natura del terreno e la bassa profondità di infissione. Tale miglioria può portare ad abbattimenti di -3dB(A) sul rumore indotto delle singole lavorazioni di cantiere.

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 39 di 47

## 7.2 Emissione sonora del cantiere per realizzazione cavidotto

Di seguito si riportano i livelli attesi durante la realizzazione del cavidotto che dall'impianto raggiungerà la Stazione Elettrica esistente 150 kV di Terna S.p.A. "Oppido".

L'opera in MT avrà una lunghezza di circa 11.500 m e correrà su strada pubblica e su terreni privati. L'esecuzione dell'attività di cantiere avrà una durata prevista di circa 40-50 giorni lavorativi. La distanza dai ricettori più vicini (in C.da San Francesco) per il calcolo dell'impatto delle varie lavorazioni è considerata pari a 5-6 m, rappresentativa della distanza minima del ricettore dalle aree di scavo.

### FASE – REALIZZAZIONE CAVIDOTTO DI VETTORIAMENTO

Lavorazione	Sorgente sonora di calcolo	L <sub>w</sub> Singola lavorazione [dBA]	L <sub>A @15m</sub> Singola lavorazione [dBA]	L <sub>A</sub> Calcolato @15m Ricettori Cavidotto [dBA]
1 - Scavo a sezione obbligata	Mini Escavatore	98,0	73,5	73,8
	Taglia asfalto a disco	108	62,5	
2 - F.P.O. sabbia di frantoio per formazione letto di posa	Autocarro	102,8	67,3	69,7
	Bobcat	101,4	65,9	
3 - F.P.O. di cablaggi di connessione	Attrezzi manuali	<b>Rumore di fondo cantiere</b>		
4 - Rinterro con materiali esistenti in cantiere	Bobcat	101,4	69,9	69,9
5 - Formazione strato di fondazione stradale in misto granulare	Autocarro trasporto	102,8	67,3	70,1
	Bobcat per livellamento	101,4	66,9	
6 - Formazione strato sottofondo con pietrisco misto di cava 20/50	Autocarro trasporto	102,8	67,3	70,1
	Bobcat per livellamento	101,4	66,9	
7 - Formazione binder e strato di usura in conglomerato bituminoso	Mini finitrice per asfalto	102,2	68,5	68,5

\* : nell'area è stato rilevato un L<sub>r</sub> di 50,9

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 40 di 47




Figura 19: Estratto ortofoto della zona di scavo elettrodotto in c.da San Francesco

Mentre per la fase di scavo e posa cavidotto la situazione peggiorativa è quella dei ricettori di Contrada San Francesco (Oppido Lucano) che si trovano lungo la strada di realizzazione del cavidotto. Vista la brevità di esecuzione delle lavorazioni di scavo e interro del cavidotto in prossimità di ciascun ricettore (1-2 giorni e per poche ore) si prescrive il ricorso alla richiesta di deroga per il superamento dei Livelli Differenziali e Assoluti presso i Comuni di insidenza dei ricettori. In ogni caso durante la fase di scavo presso i ricettori più prossimi della C.da San Francesco, quale misura di mitigazione dell'impatto di cantiere si prescrive la posa di 15-20 m di barriere temporanee nella zona in cui le abitazioni sono prospicienti le aree di lavoro.

Di seguito si riporta la tipologia di barriera temporanea atta ad un abbattimento di minimo di 12-14 dB, molto più che sufficiente a ridurre i pochi dB l'impatto sopra descritto per le sole fasi di cantiere cavidotto. Si tratta di un pannello con montaggio su recinzione, il pannello è provvisto di occhielli, ganci metallici ed accessori che consentono l'installazione su qualsiasi tipo di recinzione metallica da cantiere, grigliato, ponteggio o recinzione residenziale.



ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 41 di 47

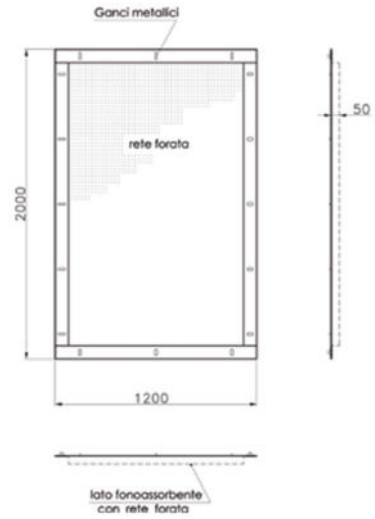


Figura 20: Caratteristiche tecniche e dati di abbattimento della barriera antirumore temporanea di cantiere

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 42 di 47

## 8. CONCLUSIONI

In base alle considerazioni fatte, ai dati forniti dalla committenza ed ai risultati dei calcoli previsionali e dei rilievi strumentali, la presente relazione tecnica fornisce i valori dei livelli di rumorosità (vv. Tabella 6) previsti durante l'esercizio dell'impianto di produzione di energia da fonte solare (con potenza di picco pari a 61.226,88 kW e potenza di immissione pari a 57.905,00 kW), da realizzarsi nel Comune di Irsina in "Contrada Bradano".

Pertanto, in base alle valutazioni di calcolo previsionale della presente, il livello di immissione sonora è inferiore al Limite assoluto di immissione sonora previsto per il periodo diurno per la Zona "Tutto il territorio nazionale" del Comune di Irsina e Tricarico di insidenza dei ricettori. Analogamente, i valori limite del Livello Differenziale si ritengono non applicabili in quanto i livelli andrebbero stimati come  $L_A$  interni agli ambienti abitativi prossimi e sarebbero certamente inferiori ai limiti di controllo di 50 dBA interni.

Anche durante la fase di cantiere di Campo il valore limite di zona di 70 dB(A) è sempre rispettato. Per la realizzazione del Cavidotto di collegamento alla Stazione elettrica, per le lavorazioni da eseguire su strade su cui sono presenti ricettori si provvederà alla richiesta di deroga per il superamento dei Livelli Differenziali e Assoluti presso i Comuni interessati considerata la brevità di esecuzione delle lavorazioni di scavo e interro del cavidotto in prossimità di ciascun ricettore (1-2 giorni).

Si sottolinea che i presupposti per le determinazioni fatte nella presente sono i dati tecnici, di montaggio e di esercizio garantiti dalla Committenza e comunicati ai Tecnici come riportati nel paragrafo 5. La presente valutazione rispecchia le condizioni illustrate nel progetto esecutivo e va ripetuta in caso di modifiche sostanziali delle stesse. Si consiglia inoltre, una attenta installazione e manutenzione dei macchinari, per non modificare le condizioni di progetto qui descritte.

  
 ing. Filippo CONTINISIO  
 TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA  
 (D.D. REGIONE PUGLIA N. 398 DEL 10/11/2004)  
 N. 6463 DI ISCRIZIONE ALL'ENTECA

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 43 di 47

## ALLEGATI

### Allegato 1 - Certificati di taratura



**Sky-lab S.r.l.**

Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 10  
Page 1 of 10

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 31922-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 31922-A

- data di emissione  
date of issue  
- cliente  
customer  
- destinatario  
receiver

2024-02-23  
FILIPPO ING. CONTINISIO  
70022 - ALTAMURA (BA)  
FILIPPO ING. CONTINISIO  
70022 - ALTAMURA (BA)

Si riferisce a  
Referring to

- oggetto  
item  
- costruttore  
manufacturer  
- modello  
model  
- matricola  
serial number  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item  
- data delle misure  
date of measurements  
- registro di laboratorio  
laboratory reference

Fonometro  
Larson & Davis  
831  
2399  
2024-02-22  
2024-02-23  
Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item, and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica  
(Approving Officer)

Firmato digitalmente da:  
EMILIO GIOVANNI CAGLIO  
Data: 23/02/2024 14:49:12

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N. DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 44 di 47



**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 6  
Page 1 of 6

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 31923-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 31923-A

- data di emissione  
date of issue 2024-02-23  
- cliente  
customer FILIPPO ING. CONTINISIO  
70022 - ALTAMURA (BA)  
- destinatario  
receiver FILIPPO ING. CONTINISIO  
70022 - ALTAMURA (BA)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

**Si riferisce a**

Referring to  
- oggetto  
item Filtri 1/3  
- costruttore  
manufacturer Larson & Davis  
- modello  
model 831  
- matricola  
serial number 2399  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item 2024-02-22  
- data delle misure  
date of measurements 2024-02-23  
- registro di laboratorio  
laboratory reference Reg. 03

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica  
(Approving Officer)

Firmato digitalmente da:  
EMILIO GIOVANNI CAGLIO  
Data: 23/02/2024 14:49:32

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N.</b> <b>DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW</b> <b>E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	Pag. 45 di 47



**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 31921-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 31921-A*

- data di emissione  
*date of issue* 2024-02-23  
- cliente  
*customer* FILIPPO ING. CONTINISIO  
70022 - ALTAMURA (BA)  
- destinatario  
*receiver* FILIPPO ING. CONTINISIO  
70022 - ALTAMURA (BA)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a

*Referring to*  
- oggetto  
*item* Calibratore  
- costruttore  
*manufacturer* Larson & Davis  
- modello  
*model* CAL200  
- matricola  
*serial number* 8033  
- data di ricevimento oggetto  
*date of receipt of item* 2024-02-22  
- data delle misure  
*date of measurements* 2024-02-23  
- registro di laboratorio  
*laboratory reference* Reg. 03

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor is 2.*

Direzione Tecnica  
(Approving Officer)

Firmato digitalmente da:  
EMILIO GIOVANNI CAGLIO  
Data: 23/02/2024 14:48:52

ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N.          DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW          E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	

### Allegato 2 – Mappe di propagazione Ante Operam e Post Operam Diurno



ELABORATO <b>020804</b>	<b>COMUNE DI IRSINA</b> PROVINCIA di MATERA	Ver.: 00
	<b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA R.T.N.          DI POTENZA DI PICCO PARI A 61.226,88 kW          E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 57.905,00 kW</b>	Data: 31/05/24
	<b>RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b>	

